

## О ДИАГНОСТИКЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ В МОЛЕКУЛЯРНОМ ЯДРЕ NGC 6334I

Композиционный состав молекул и отношения удельных лучевых концентраций сложных органических молекул могут использоваться в качестве диагностики физических параметров областей звездообразования [1].

Исследования гигантского молекулярного облака NGC 6334 на различных длинах волн обнаруживают множество областей звездообразования. Для молекулярного ядра NGC 6334I, являющегося областью массивного звездообразования, методом вращательных диаграмм получены лучевые концентрации и вращательные температуры ряда молекул. Отношения лучевых концентраций молекул  $\text{CH}_3\text{OCH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{CCN}$ ,  $\text{CH}_3\text{CN}$  и  $\text{CH}_3\text{CHO}$  к лучевой концентрации молекулы  $\text{CH}_3\text{OH}$  и вращательные температуры для каждой из молекул дают возможность предположить, что ядро NGC 6334I содержит в себе как теплую, так и горячую составляющие. Наши результаты подтверждают выводы работы [1]: излучение молекул  $\text{CH}_3\text{CN}$  и  $\text{CH}_3\text{OH}$  трассирует в основном более горячие области,  $T \geq 100$  К; излучение молекулы  $\text{CH}_3\text{CCN}$  трассирует относительно холодные области,  $\approx 50$  К.

Положение источника NGC 6334I на диаграмме зависимости отношения лучевых концентраций молекул  $\text{CH}_3\text{CN}$  и  $\text{CH}_3\text{OH}$  от вращательной температуры (рис. 8 [1]) дает основания полагать, что эффективность образования молекул  $\text{CH}_3\text{CN}$  резко падает при температурах выше 250 К.

Работа выполнена при поддержке Госзадания Минобрнауки РФ (проект номер 3.1781.2014/К).

### Библиографические ссылки

1. Oberg K. I., Fayolle E. C., Reiter J. B., Cyganowski C. Complex molecule formation around massive young stellar objects // Faraday Discussions. — 2014. — Vol. 168. — P. 81–101.